

# Tecno-arte digital: aproximación

## DIEGO LEVIS

Doctor en Ciencias de la Información y Magister en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Autónoma de Barcelona. Licenciado en Estudios Audiovisuales y Cinematográficos por la Universidad de París VIII. Profesor titular de la asignatura Comunicación, educación y entretenimiento en la sociedad informacional, Facultad de Ciencias Sociales, UBA. Trabaja en temas relacionados con los usos sociales de las tecnologías digitales. Es autor de los libros *Los videojuegos, un fenómeno de masas*, Buenos Aires, Paidós, 1997; *La pantalla ubicua. Comunicación en la sociedad digital*, Buenos Aires, Ciccus/La Crujía, 1999; *¿Hacia*

*la herramienta educativa universal? Enseñar y aprender en tiempos de Internet*, Buenos Aires, Ciccus/La Crujía, 2000; *La lengua en los medios de comunicación*, Buenos Aires, Kapeluzs, 2000; *Arte y computadoras. Del pigmento al bit*, Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación, Buenos Aires, Norma, 2001; *Amores en red. Relaciones afectivas en Internet*, Buenos Aires, Prometeo, 2005; y de numerosos artículos sobre entretenimiento informático y sobre el uso de las redes telemáticas y el multimedia en la educación. Ha dictado clases y conferencias en diferentes universidades de España y Francia.

## Imagen y tecnología

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están modificando el modo en que hacemos arte dando lugar a nuevas modalidades de expresión, tales como el arte interactivo, el *net-art* y los videojuegos. Además su influencia y uso alcanzan a formas artísticas anteriores, como por ejemplo el cine, el *videoart*, la fotografía y las artes plásticas y escénicas.

No se trata de un fenómeno nuevo. El arte, desde la antigüedad, establece con la tecnología una relación dinámica de la cual se benefician ambos.

Desde las primeras pinturas rupestres y el muy posterior desarrollo de las técnicas de impresión gráfica hasta las imágenes cinéticas creadas por computadora, distintas innovaciones tecnológicas han incidido tanto en la transformación y renovación de las técnicas de expresión artística como en la aparición y desarrollo de nuevas formas de arte.

Durante siglos el ser humano ha buscado modos para recrear paisajes, animales, acontecimientos, objetos, personas y

también creencias y deseos. La imagen ha servido y sirve de memoria de lo vivido, de lo soñado y de lo deseado. Un puente a través del tiempo y del espacio, entre el momento y el lugar en que es creada y aquellos en que es mirada. Tiempo y espacio vencidos que abren a la mirada del observador la representación más o menos fiel de un modelo material preexistente o la expresión de la imaginación creadora del artista. Para ello se ha valido de distintos medios y técnicas de representación que, hasta la invención de la fotografía en el siglo XIX, vinculaban la obra con la mano del artista.

Este artículo recorre la evolución de la creación y reproducción de imágenes con medios tecnológicos a partir de la invención de la fotografía hasta las actuales tecnologías digitales, deteniéndose en la influencia y alcance que tiene el uso de técnicas computarizadas en las prácticas artísticas contemporáneas.

La capacidad de los actuales sistemas de generación de imágenes –y sonidos– por computadora ofrece posibilidades expresivas sólo limitadas por la destreza técnica en el dominio de las herramientas, la imaginación y la creatividad de los artistas. Nuevos modos de decir y nuevos modos de hacer en el marco de un orden vivo renovado que está transformando nuestra relación con las imágenes.

## La imagen registrada

### Fotografía y cine

La aparición de la fotografía transformó nuestra noción de las artes plásticas y marca un lugar de inflexión en la confluencia entre las distintas artes visuales. La fotografía, innovación tecnológica y cultural comparable en importancia a la introducción de la imprenta de tipos móviles en el siglo XV, empezó a cuestionar la concepción del arte como una actividad

asociada a una alta habilidad manual, en la que el artista es un artesano dotado de una creatividad especial.

La imagen fotográfica separa por primera vez el momento de la captación/construcción de la imagen de un proceso de manipulación/transformación de elementos materiales. La cámara fotográfica se presenta como un intermediario entre la mirada creativa del autor y la materia en la que la imagen queda plasmada, fijada, hecha objeto para ser observado.

Fracción de tiempo capturado y vestigio directo de lo real, la fotografía es testimonio de lo sucedido pero también, y sobre todo, una interpretación de la realidad.

La imagen fotográfica establece siempre una conexión entre dos instantes de tiempo, aquel en que ha sido captada y aquel en que es mirada. Un puente en el tiempo que también lo es en el espacio.

El cinematógrafo, al introducir la ilusión de movimiento, incrementa la ilusión realista de la fotografía e incorpora una nueva dimensión espacio/temporal a la expresión artística. Una de las particularidades del cine es que el soporte material –la película impresionada por la luz–, carece en sí mismo de la dimensión espacio/temporal antes señalada, que se manifiesta sólo en el momento de la proyección. Mientras en la foto la imagen se hace materia, la imagen proyectada es impalpable y fugaz, un espectro que necesita de la luz para hacerse presente.

El cine creó una nueva temporalidad, una duración en el tiempo que no es el de la vida.

En el cine el tiempo es, salvo excepciones, un fluir ajeno al del tiempo original de la toma. Donde la foto refleja un instante capturado, el cine presenta un tiempo propio hecho de la suma de fracciones de tiempos diferentes, una abstracción que siempre se manifiesta ante los ojos del espectador en presente, lo que paradójicamente no afecta a la ilusión realista

de las imágenes.

Es importante destacar que la trascendencia cultural, económica e incluso política, que alcanzó el cine en muy pocas décadas no se puede atribuir a los progresos en el campo técnico sino a la capacidad de los cineastas para servirse de un modo creativo de los recursos materiales disponibles. Sin creatividad el cine nunca hubiera dejado de ser una curiosidad de feria, como lo fue en sus inicios, y el interés por él se hubiera agotado muy pronto.

### Televisión

La televisión, al transmitir imágenes en movimiento sin necesidad de que estén previamente registradas sobre ningún soporte material, lleva la lógica figurativa iniciada en el Renacimiento a su punto culminante. En cierta manera, la imagen televisiva aparece ante el espectador como una prolongación natural de lo real. En la imagen electrónica transmitida en directo desaparece cualquier distinción entre el tiempo de la toma y el de la reproducción, lo cual constituye la especificidad fundamental de la televisión respecto al cine y a otras formas anteriores de creación y reproducción de imágenes. Esta propiedad de la televisión ha contribuido a aumentar la confusión, iniciada con la fotografía, entre la imagen y su modelo, entre representación y realidad.

### Tiempo de computadoras

Las primeras computadoras datan de la segunda mitad de la década de 1940, época en que la televisión iniciaba su expansión. Eran enormes máquinas destinadas al cálculo científico y el procesamiento de datos, lejos aún de la versatilidad de los actuales equipos informáticos.

La relación entre arte e informática, disciplinas en apariencia tan dispares, es intensa desde que las computadoras, a finales de la década de 1950, empezaron a ser capaces de tratar sonidos e imágenes. Du-

rante muchos años esta capacidad fue muy limitada. Aunque las imágenes y los sonidos computarizados eran más una curiosidad técnica que una verdadera herramienta expresiva, el potencial de estas máquinas no tardó en atraer a artistas y a personas interesadas en la creación artística. Limitados por una tecnología todavía rudimentaria, numerosos artistas empezaron a utilizar técnicas computarizadas para la creación de sus obras. A medida que las capacidades de cálculo de las computadoras fueron aumentando, las posibilidades expresivas se incrementaron, lo cual abrió el camino a una mayor libertad creativa.

En la actualidad, las tecnologías informáticas ofrecen posibilidades potencialmente ilimitadas estableciendo una nueva etapa en el desarrollo de la expresión artística en su más amplia acepción.

La computadora está presente en distintas fases del proceso de creación y reproducción de obras en muchas disciplinas artísticas. El cine, la fotografía, la televisión, las artes gráficas y plásticas, el videoarte se benefician de un modo u otro de intervenciones sobre la imagen (creación, captura, tratamiento, reproducción) realizadas con algún tipo de tecnología digital.

### La imagen digital

Una imagen digital es el resultado visual de un proceso en el cual el cálculo matemático efectuado por una computadora sustituye la función que tiene la luz en los soportes químicos, como en la fotografía, y en los soportes magnéticos, como en el video. El hecho que sepamos que una imagen fotorrealista, de un naturalismo perfecto y preciso, puede representar algo que jamás se ha materializado adelante del objetivo de una cámara, modifica la manera de mirar las imágenes como testimonio de aquello que ha sucedido o existido.

Las técnicas digitales permiten reproducir y modificar imágenes de cualquier origen de un modo sencillo, rápido y bara-

to. Pero además son una herramienta poderosa para la creación de imágenes mediante un proceso que no difiere en lo fundamental del proceso creativo en las artes plásticas. En ambos casos se trata de crear imágenes (paisajes, personajes, alegorías, etc.) a partir de modelos surgidos de la imaginación o la observación de los artistas. Por otro lado, la computadora permite tratar y crear imágenes cinéticas, lo cual la vincula con el cine de animación.

La incorporación de las técnicas digitales de la imagen en la producción cinematográfica ha permitido el perfeccionamiento y enriquecimiento de los efectos visuales. Asimismo, la producción de *films* realizados enteramente con técnicas de animación digital en 3D está dando lugar a la aparición de nuevas formas de expresión cinematográfica.

Las imágenes digitales son origen y efecto de un orden visivo renovado del que surge una nueva situación iconográfica, que no sólo ha producido modificaciones en la manera de concebir y producir formas preexistentes de manifestaciones artísticas sino que impulsa y alimenta distintos modos de expresión nacidos del uso de computadoras y otros dispositivos técnicos basados en el uso de tecnologías digitales.

### Arte digital

*Arte digital* puede ser considerado un concepto valija en el cual entran prácticas artísticas que sólo comparten el uso de una computadora en algún punto del proceso de producción.

En el arte digital debemos distinguir entre aquellas obras concebidas para ser reproducidas en soportes materiales convencionales y las que son creadas para ser exhibidas utilizando medios electrónicos. Entre estas últimas, debemos diferenciar entre obras de estructura cerrada y obras interactivas, un tipo de obra que reclama la participación ac-

tiva e individual de los espectadores.

La obra de arte interactiva es por definición polisémica, una fuente de acciones potenciales en un universo de posibles, abierto a la intervención del observador. No se trata ya de *materia* y de *forma*, del trazo físico del gesto, del cuerpo del artista, sino de *trayectos* y *proyectos*, de *imágenes* y *movimientos* que transcurren en un espacio temporal. Así, estas nuevas formas de expresión tienen la capacidad potencial de revelar la relación cambiante que establecemos con el espacio y el tiempo. Un arte efímero entroncado en cierto aspecto con formas del arte escénico. La obra, sin expectativas de trascender en el tiempo, queda desposeída de su calidad de fetiche. El artista es libre de crear sin tener sobre él la mirada de la *historia del Arte*.

La gran mayoría de los usuarios de Internet difícilmente relacionan la utilitaria red mediante la cual, entre otras cosas, envían y reciben *emails* y leen el diario con nuevas formas de expresión artística. Sin embargo, en la red se puede encontrar obras de arte interactivo que incorporan imágenes fijas y animadas, texto y sonido, creadas especialmente para ser exhibidas en la World Wide Web. Esta modalidad de arte es conocida como *NetArt*.

El NetArt entronca con la tradición de las artes visuales que tiene su raíz en las artes plásticas y encuentra su continuidad en el *video-art*. Es difícil predecir cuál será la evolución de estas formas de expresión que hoy rara vez consiguen trascender fuera de pequeños círculos de iniciados.

Diferente es el caso de los videojuegos, caso paradigmático de interactividad informática. Si bien no parecería pertinente considerar arte a esta modalidad de entretenimiento informático de éxito masivo, muchos juegos alcanzan altos niveles de creatividad audiovisual que los emparentan con formas de expresión artística for-

malmente aceptadas como tales.

Los videojuegos preanuncian la creación de un nuevo lenguaje cinético en el que se conjugan todas las posibilidades expresivas que ofrecen las técnicas de representación digital: riqueza visual y sonora, interactividad y capacidad narrativa. De ahí la necesidad de reparar en ellos.

### Tecno-espectáculo

La incorporación de las TICs en la producción artística ha contribuido a diluir las fronteras entre las distintas disciplinas, produciéndose muchas veces interesantes procesos de hibridación o fusión que están impulsando la aparición de nuevos lenguajes artísticos. Así, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las artes escénicas está dando lugar a formas expresivas que denominamos tecno-espectáculo. En este tipo de obras, entre las que encontramos distintas formas teatrales, danza, performatances, instalaciones y *body art*, las tecnologías digitales juegan un papel fundamental como elemento expresivo en la concepción y representación del espectáculo, en las que las artes escénicas se vinculan con las artes visuales, formando una unidad con rasgos propios.

marca los límites y las posibilidades de estas tecnologías en el campo de la comunicación y de la expresión artística.

Las computadoras han extendido nuestras capacidades de expresión y de percepción, pero no necesariamente nuestra creatividad. El desafío del arte hecho con computadoras es encontrar un anclaje social, una significación, tal como en su momento lo encontraron otras disciplinas artísticas y otras tecnologías. Para ello es necesario que surjan nuevos modos de decir, estéticas y lenguajes innovadores que no sean prisioneros de formas de expresión propias de artes y técnicas precedentes.

Afortunadamente, pareciera que este nuevo camino se empieza a recorrer. ■

## Reflexión final

La computadora es una máquina de estados discretos que responde a instrucciones formuladas en forma de algoritmos matemáticos. Todas las manifestaciones artísticas realizadas con computadoras – no por computadoras –,<sup>1</sup> al igual que cualquier texto, imagen, sonido, base de datos o cálculo científico computarizados son objetos informacionales construidos en un lenguaje de naturaleza numérica. Esta convergencia de diferentes lenguajes en un modelo común de codificación establece la especificidad de la digitalización, y

---

<sup>1</sup> En última instancia, incluso en los procesos de producción más automáticos, siempre encontramos detrás la mano de una persona que ha programado la máquina con ciertas indicaciones y que le ha dado la orden de efectuar tal o cual tarea.